

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/JP2003/013055



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P03-2004	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP2003/013055	International filing date (day/month/year) 10 October 2003 (10.10.2003)	Priority date (day/month/year)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B01D 53/44, C02F 1/78, B01F 5/00		
Applicant SUGIURA, Hikoroku		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of _____ sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 06 April 2005 (06.04.2005)	Date of completion of this report 29 September 2005 (29.09.2005)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP2003/013055

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☐ the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP 03/13055

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

## 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-12	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-12	YES
	Claims		NO

## 2. Citations and explanations

Document 1: JP 10-085723 A (Shinyuu Giken KK), 7 April 1998

Document 2: JP 9-299776 A (Hikoroku SUGIURA), 25 November 1997

Document 3: JP 63-51927 A (CT Takahashi KK), 5 March 1988

The inventions set forth in claim 1 and 3 do not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2 cited in the international search report. Document 1 (fig. 1 and 2; paragraphs 0022-0031) discloses a method for clarifying a fluid wherein a mixer is provided with a mixer main body having a cylindrical shape with a diameter greater than that of the flow passage; a hollow disc part on the end surface of the inlet side positioned on the end part of the cylinder part of the mixer main body with the hollow part forming the inlet port; and a hollow disc part on the end surface of the outlet side with the hollow part forming the outlet port; wherein, inside the mixer main body, a shock cylinder with a diameter greater than that of the inlet port, yet smaller than the inner diameter of the cylinder part of the mixer main body is positioned with its opening side facing the inlet port upstream of the static mixer that is fixed and contained

concentrically, so as to mix and react the waste water with ozone. Moreover, document 2 discloses a mixer similar in type to the aforementioned static mixer, wherein a plurality of recesses are provided on the inner surface of the mixer and the surface of the shock cylinder. Both document 1 and document 2 pertain to devices for mixing a fluid and therefore, it would be easy for a person skilled in the art to apply the mixer disclosed in document 2 to the invention in document 1.

The inventions set forth in claims 2, 5 and 12 do not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2.

Employing a groove shape as the shape of the recess is common practice.

The invention set forth in claim 4 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2 and newly cited document 3. As disclosed in fig. 1 of document 3, a static mixer having an enlarged diameter part and wherein a spiral shaped protrusion is provided on the inner surface of the mixer main body is known and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known structure to the invention in document 1.

The invention set forth in claim 6 does not involve an inventive step in the light of documents 1 and 2. Document 2 (fig. 8) discloses a mixer wherein the end of the flow passage on the downstream side projects into the mixer.

The inventions set forth in claims 7, 8, 10 and 11 do not involve an inventive step in the light of document 2 and known techniques. Employing a groove shape as the shape of the recess is common practice.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.  
PCT/JP 03/13055

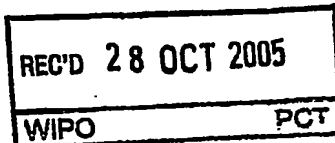
The invention set forth in claim 9 does not involve an inventive step in the light of documents 2 and 3. As disclosed in fig. 1 of document 3, a static mixer having an enlarged diameter part and wherein a spiral shaped protrusion is provided on the inner surface of the mixer main body is known and it would be easy for a person skilled in the art to apply this known structure to the invention in document 2.

# 特許協力条約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 P 03-2004	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/13055	国際出願日 (日.月.年) 10. 10. 2003	優先日 (日.月.年)
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. <sup>7</sup> B01D53/44, B01F5/00, C02F1/78		
出願人(氏名又は名称) 杉浦 彦六		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。  
  
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で            ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
  - ☒ 国際予備審査報告の基礎
  - ☐ 優先権
  - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
  - ☐ 発明の単一性の欠如
  - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
  - ☐ ある種の引用文献
  - ☐ 国際出願の不備
  - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 06. 04. 2005	国際予備審査報告を作成した日 29. 09. 2005		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 山本 吾一 電話番号 03-3581-1101 内線 3466	4Q	3128

様式PCT/IPEA/409(表紙) (1998年7月)

## I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に  
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、PCT19条の規定に基づき補正されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの  
☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された磁気ディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列と磁気ディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第 12 条 (PCT 35 条(2)) に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-12	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-12	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-12	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT 規則 70.7)

文献 1: J P 10-085723 A (有限会社シンユー技研) 1998. 04. 07  
文献 2: J P 09-299776 A (杉浦彦六) 1997. 11. 25  
文献 3: J P 63-51927 A (シー・テー・高橋株式会社)  
1988. 03. 05

請求の範囲 1、3 に係る発明は、国際調査報告に引用された文献 1、2 により進歩性を有さない。文献 1 (図 1、2、段落 0022-0031) には、流路よりも径の大きい円筒状を成すミキサー本体と、ミキサー本体筒部の端部に位置する中空部が流入口となる流入口側端面中空盤部と、中空部が流出口となる流出口側端面中空盤部とで構成され、上記ミキサー本体内には、その流入口の径以上の径を有し且つミキサー本体のミキサー本体筒部の内径よりは径の小さい衝突筒体を、その開口側を流入口に向けて同心状に固定収納したスタティックミキサーを流路上に配置して排水とオゾンとを混合反応させる流体浄化方法が記載されている。また、文献 2 には、上記スタティックミキサーと類似の形態のミキサーであって、ミキサーの内面および衝突筒体の表面に多数の凹部を設けたものが記載されている。そして、文献 1、2 はどちらも流体の混合を行う装置に関する文献であるから、文献 1 に記載された発明において、文献 2 に記載されたミキサーを採用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲 2、5、12 に係る発明は、文献 1、2 と周知技術により進歩性を有さない。凹部の形状として溝状は一般的なものである。

請求の範囲 4 に係る発明は、文献 1、2 と新たに引用された文献 3 により、進歩性を有さない。文献 3 の第 1 図に記載されているように、拡張部を有するスタティックミキサーにおいて、ミキサー本体の内周面に螺旋状の突起を設けることは公知であり、同公知の構造を引用文献 1 に記載された発明に採用することは、当業者にとって容易である。

請求の範囲 6 に係る発明は、文献 1、2 により進歩性を有さない。文献 2 の図 8 には、下流側流路の端部をミキサー内に突出させたミキサーが記載されている。

(補充欄に続く)



補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

## 第 V 欄の続き

請求の範囲 7, 8, 10, 11 に係る発明は、文献 2 と周知技術により進歩性を有さない。凹部の形状として溝状は一般的なものである。

請求の範囲 9 に係る発明は、文献 2, 3 により進歩性を有さない。文献 3 の第 1 図に記載されているように、拡径部を有するスタティックミキサーにおいて、ミキサー本体の内周面に螺旋状の突起を設けることは公知であり、同公知の構造を引用文献 2 に記載された発明に採用することは、当業者にとって容易である。